浙职赛委办〔2025〕46 号

浙江省中等职业学校职业能力大赛组委会办公室

关于举办2025年浙江省中等职业学校职业能力

大赛（中高职一体化）“数控技术”

项目比赛的通知

各设区市教育局、有关学校：

根据《浙江省中等职业学校职业能力大赛组委会关于做好2025年浙江省中等职业学校职业能力大赛的通知》（浙中职赛委〔2025〕1号）要求，经研究，决定于2025年4月在金华永康市举办浙江省中等职业学校职业能力大赛（中高职一体化）“数控技术”项目比赛。现将比赛有关事项通知如下：

一、比赛内容和要求

比赛内容和要求详见附件1。

二、参赛方法和奖项设置

1.组队方式。本次比赛为团体赛，面向有五年制、区域中高职一体化合作办学的职业院校。每队由中职、高职各1名全日制在籍学生组成，每校各配1名领队。一所高职限与3所中职组队，一所中职限与1所高职组队。每队限报2名指导教师（中职、高职各1名）。

2.请于2025年4月10日前登入浙江省中等职业学校职业能力大赛管理平台（https://jnds.zjedusri.com.cn）完成报名，逾期不予受理。

3.比赛奖项设置：本赛项设一、二、三等奖，以实际参赛队总数为基数，获奖比例分别为10%、20%、30%（小数点后四舍五入）。

三、报到及比赛时间和地点

1.报到时间和地点。

时间：2025年4月25日13:00—16:00。

地点：浙江省永康市职业技术学校（永康市九龙北路396号）。

2.比赛时间和地点。

时间：2025年4月26日。

地点：浙江省永康市职业技术学校，具体地点详见比赛指南。

四、其他

1.比赛不收取参赛费，比赛期间领队、参赛选手及指导教师的餐饮和住宿由承办单位统一安排，相关费用由参赛院校自理。

2.赛务联系：浙江机电职业技术大学熊老师，13858142071。浙江省永康市职业技术学校王老师，15258567995。

3.比赛报到及赛前检录时，参赛选手须提供本人身份证和学生证原件（或提供学校盖章的学籍证明），用以审核参赛资格。

4. 参赛选手着装不得出现任何形式的参赛院校名称、徽标及选手姓名、编号等个人信息。

附件：1.中高职一体化“数控技术”项目比赛规程

2.“数控技术”赛项参赛信息汇总表

浙江省中等职业学校职业能力大赛组委会办公室

 2025年3月28日

附件1

中高职一体化“数控技术”项目比赛规程

1. 赛项名称

赛项名称：中高职一体化“数控技术”

赛项组别：团体赛

赛项归属产业：加工制造类

1. 比赛目的

本赛项紧随制造业“智改数转”步伐，引入新知识、新技术、新工艺、新标准，以解决数字化生产的实际问题为导向，主要考察选手数字化设计与制造相关专业知识，数字化建模、创新设计、产品虚拟装配、仿真分析验证、数控编程与操作、增材制造技术应用、质量管理等能力，以及团队协作、质量、成本意识和职业道德规范等素养，呈现中、高职一体化教学改革成果，全面提升中、高职学生服务建设制造强国、数字中国国家战略的能力，为推动经济社会绿色化、低碳化发展，构建新发展格局做出贡献。

1. 比赛方式

比赛以团体赛方式进行，含理论与实操两个部分。

1. 比赛流程

比赛日程安排见表1，如有变更，以最终通知为准。

表1　比赛期间日程安排

| 日期 | 时间 | 内容 |
| --- | --- | --- |
| 4月25日 | 12:00前 | 参赛队报到 |
| 13:00 - 15:00 | 开幕式、领队会、分组抽签 |
| 15:00 - 15:30 | 理论比赛 |
| 15:30 - 17:00 | 实操比赛场地熟悉 |
| 4月26日 | 07:30 - 08:00 | A组选手检录 |
| 08:00 - 12:00 | A组实操比赛 |
| 12:30 - 13:00 | B组选手检录 |
| 13:00 - 17:00 | B组实操比赛 |
| 4月27日 | 07:30 - 08:00 | C组选手检录 |
| 08:00 - 12:00 | C组实操比赛 |
| 12:30 - 13:00 | D组选手检录 |
| 13:00 - 17:00 | D组实操比赛 |
| 4月28日 | 09:00 - 10:00 | 闭幕式 |

1. 报名资格及参赛队伍要求
2. 本赛项以团队赛方式进行，每支参赛队由2名选手组成，其中高职1名、中职1名。
3. 每所高职限报3支与不同中职组队的参赛队，每所高职与同一所中职组只能组1支队伍，每所中职学校限报1支队伍。每支参赛队限报1名中职指导教师和1名高职指导教师，指导教师须为本校在职在编教师。每支队伍中高职学校各报送1名领队
4. 中职参赛选手为2025年度浙江省中等职业学校一至三年级（含三年级）的全日制在籍学生。
5. 高职参赛选手为2025年度浙江省高等职业院校全日制在籍学生。
6. 参赛选手和指导教师报名获得确认后不得随意更换。如备赛过程中参赛选手和指导教师因故无法参赛，须由市级教育行政部门于相应赛项开赛5个工作日之前出具书面说明，经大赛执委会办公室核实后予以更换。
7. 各地教育行政部门负责本地区参赛学生的资格审查工作，并保存相关证明材料的复印件，以备查阅。
8. 比赛内容

比赛包含理论和实操两部分。总分为100分，其中理论占20%，实操占80%。

理论部分试题根据中高职一体化的教学要求设置，题型包含选择题和判断题，总分为100分，同组选手的平均分为该部分得分。比赛时长为30分钟。

实操比赛共3个模块，分6个任务，总分为100分，比赛时长4小时。

赛前一周公布理论题库、实操样题和建议携带的比赛工量具清单。

**模块一　数字化设计**

**任务1**　逆向建模与实物测量

使用手持激光扫描设备，结合手工测量，对给定的样件进行逆向建模，生成三维模型文件。

**任务2**　创新设计与仿真分析

在任务1的基础上，根据给定的要求，结合机械设计相关知识，从方案合理、人机交互、造型美观、工艺改进、制造经济等方面进行产品设计、结构优化和功能创新，并采用虚拟仿真技术验证设计结果。

**任务3**　工程图绘制与产品展示

在上述两个任务的基础上，创建二维工程图、工作原理动画等设计表达文件。

**模块二　数字化制造**

**任务4**　增减材制造与质量控制

根据任务要求综合应用增、减材加工制造方式，编制合理的工艺方案，必要时，设计辅助工装夹具，完成产品零部件制造工作。

**任务5**　零部件装配与产品验证

根据装配图及任务要求，对自行加工的零件和提供的零件进行组装，完成装配并进行产品功能与性能测试。

**模块三　职业素养**

**任务6**　现场7S

文明生产、规范操作、绿色环保、循环利用等方面的职业素养要求。

各模块的比赛内容、分值比例见表2。

表2　各模块比赛内容与分值比例

| 模块 | 任务内容 | 分值 |
| --- | --- | --- |
| 模块一数字化设计 | 任务1　逆向建模与实物测量使用手持激光扫描设备，结合手工测量，对给定的样件进行逆向建模，生成三维模型文件。 | 10 |
| 任务2　创新设计与仿真分析在任务1的基础上，根据给定的要求，结合机械设计相关知识，从方案合理、人机交互、造型美观、工艺改进、制造经济等方面进行产品设计、结构优化和功能创新，并采用虚拟仿真技术验证设计结果。 | 30 |
| 任务3　工程图绘制与产品展示在上述两个任务的基础上，创建二维工程图、工作原理动画等设计表达文件。 | 15 |
| 模块二数字化制造 | 任务4　增减材制造与质量控制根据任务要求综合应用增、减材加工制造方式，编制合理的工艺方案，必要时，设计辅助工装夹具，完成产品零部件制造工作。 | 35 |
| 任务5　零部件装配与产品验证根据装配图及任务要求，对自行加工的零件和提供的零件进行组装，完成装配并进行产品功能与性能测试。 | 10 |
| 模块三职业素养 | 任务6　现场7S文明生产、规范操作、绿色环保、循环利用等方面的职业素养要求。 | 5(扣分项) |

1. 技术规范

本赛项依据国家GB标准或相关职业技能规范和标准，注重考核基本技能，体现标准程序，结合生产实际，考核职业综合能力，并对技能人才培养起到示范指导作用。赛项涉及的技术规范见表3。

表3　相关技术规范

| 类别 | 内容 | 要求 |
| --- | --- | --- |
| 测量技术 | 数据扫描 | 能使用扫描设备扫描典型零件的点云数据 |
| 长度尺寸测量 | 能使用各类游标卡尺、外径千分尺、深度千分尺、中心距游标卡尺等量具测量零件的长度、宽度、深度、高度、中心距等尺寸 |
| 轴径测量 | 能使用各类游标卡尺、外径千分尺等量具测量零件的轴径尺寸 |
| 孔径测量 | 能使用各类游标卡尺、内径千分尺等量具测量零件的孔径尺寸 |
| 圆弧测量 | 能使用R规，采用透光法测量圆弧尺寸 |
| 偏心测量 | 能使用各类游标卡尺或采用打表法测量轴、盘套类零件偏心距 |
| 锥度、角度测量 | 能使用万用角度尺测量角度或锥度 |
| 螺纹测量 | 能使用公法线千分尺或螺纹样规测量三角螺纹、梯型螺纹、矩型螺纹 |
| 齿轮测量 | 能使用公法线千分尺、齿距仪等量具测量直齿圆柱齿轮、圆锥齿轮 |
| 蜗轮蜗杆测量 | 能使用钢直尺、公法线千分尺、齿距仪等量具测量蜗轮蜗杆 |
| 专业基础知识 | 机械制图知识 | 掌握图纸幅面与格式、标题栏、比例、字体和图线及尺寸标注；轴、套、盘、叉架及箱体类零件图、标准件、装配图的表达方法；尺寸公差与配合、几何公差、测绘技术等 |
| 机械加工知识 | 熟悉轴、套、盘、箱体等零件的常用机械加工工艺与技术要求 |
| 测量技术知识 | 掌握各类量具使用方法，各类尺寸、角度，常见的直线度、平面度、平行度、垂直度、同轴度、圆跳动等几何误差的测量技术，质量检测报告书的填写及不同质量产品的处理措施等 |
| 机械基础知识 | 掌握各类机械零件的材料、结构，各类机械机构的运动原理、结构特点等 |
| 机械设计基础 | 掌握机械结构要素、钢件、铸件、锻件设计的一般标准与规范 |
| 工业软件应用 | 二维软件应用 | 能熟练设置图层、文字和标注样式；能熟练使用绘图与编辑命令、参数化绘图、视图操作与图层控制；能根据国家机械制图标准，正确表达工程视图，包括基础视图、投影视图、剖视图、局部视图、各类断面图等；能使用文字输入、表格绘制、尺寸与尺寸公差以及几何公差标注、图块与外部参照等工具设计工程图；能将各种素材（如PDF、jpg图片等）转化为设计图元并进行辅助设计；熟练掌握各类打印输出方法并实现外部交互等 |
| 三维软件应用 | 能熟练操作三维软件逆向建模、正向建模工具，根据要求设置绘图环境；能熟练操作软件的草图、造型与曲面等建模工具，如拉伸、旋转、扫掠、放样、加强筋、拔模、曲面、钣金、点云、装配等进行建模 |
| 能熟练构建轴套类、盘盖类、叉架类、箱体类、齿轮类、蜗轮与蜗杆类典型零件，以及弹簧、螺钉、销、键等各类非标准件模型；能够创建各种凸缘、凹陷、百叶窗等特征；能根据要求添加和编辑结构构件，具备定制各种结构构件的能力；能分析曲面造型，搭建空间曲线，创建出符合功能要求的曲面；能根据构件功能要求，修补模型破损面 |
| 能熟练组合零部件，装配成组部件或产品，并按照零件间的客观关系赋予不同的约束条件使之协调；能利用干涉检查反推零件设计；能熟练创建爆炸图、运动仿真动画，按照工作要求选择合适的效果对产品进行渲染并展示设计方案 |
| 制造技术 | 减材加工 | 能熟练操作数控车床、五轴数控机床 |
| 增材加工 | 能熟练使用3D打印机切片和参数设置，能熟练操作3D打印设备 |

本赛项涉及以下技术标准（包括邻近标准）、规范及参考工具书：

1. GB／T 119.1-2000 圆柱销 不淬硬钢和奥氏体不锈钢
2. GB／T 145-2001 中心孔
3. GB／T 271-2017 滚动轴承 分类
4. GB／T 276-2013 滚动轴承 深沟球轴承 外形尺寸
5. GB／T 893-2017 孔用弹性挡圈
6. GB／T 894-2017 轴用弹性挡圈
7. GB／T 1031-2009 产品几何技术规范（GPS）表面结构 轮廓法 表面粗糙度参数及其数值
8. GB／T 1096-2003 普通型 平键
9. GB／T 1144-2001 矩形花键尺寸、公差和检验
10. GB／T 1182-2018 产品几何技术规范（GPS）几何公差 形状、方向、位置和跳动公差标注
11. GB/T 1357-2008 通用机械和重型机构用圆柱齿轮 模数
12. GB／T 2821-2003 齿轮几何要素代号
13. GB／T 4457.2-2003 技术制图 图样画法 指引线和基准线的基本规定
14. GB／T 4457.4-2002 机械制图 图样画法 图线
15. GB／T 4457.5-2013 机械制图 剖面区域的表示法
16. GB／T 4458.1-2002 机械制图 图样画法 视图
17. GB／T 4458.2-2003 机械制图 装配图中零、部件序号及其编排方法
18. GB／T 4458.5-2003 机械制图 尺寸公差与配合注法
19. GB／T 4459.1-1995 机械制图 螺纹及螺纹坚固件表示法
20. GB／T 4459.2-2003 机械制图 齿轮表示法
21. GB／T 4459.5-1999 机械制图 中心孔表示法
22. GB／T 4459.7-2017 机械制图 滚动轴承表示法
23. GB／T 6403.5-2008 砂轮越程槽
24. GB／T 12369-1990 直齿及斜齿锥齿轮基本齿廓
25. GB／T 14690-1993技术制图 比例
26. GB／T 26099.1-2010机械产品三维建模通用规则 第1部分：通用要求
27. GB／T 26099.2-2010机械产品三维建模通用规则 第2部分：零件建模
28. GB／T 26099.3-2010机械产品三维建模通用规则 第3部分：装配建模
29. GB／T 26099.4-2010机械产品三维建模通用规则 第4部分：模型投影工程图
30. GB／T 26100-2010 机械产品数字样机通用要求
31. GB／T 26101-2010 机械产品虚拟装配通用技术要求
32. 《机制识图（第2版）》，高等教育出版社，ISBN:978-7-04-040748-8
33. 技术平台标准
34. **比赛器材**

各参赛队只准携带非电动类、液压类工具和国产量具，不准携带工装夹具、公布清单以外的标准件。

建议携带的工量具清单见表4，量具数量不限；赛前一周结合比赛题目公布更新工量具清单信息。

表4　工量具清单（仅作训练建议）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 量具名称 | 规格与精度等级 |
| 1 | 游标卡尺 | 0-200mm或0-150mm |
| 2 | 中心距卡尺 | 5-150mm或5-200mm，测量头5、10、20 |
| 3 | 直尺 | 0-300mm |
| 4 | 外径千分尺 | 0-25mm、25-50mm |
| 5 | 公法线千分尺 | 0-25mm |
| 6 | 齿厚游标卡尺 | m1-25或m1-26或m1-30 |
| 7 | 螺纹千分尺 | 0-25mm |
| 8 | 深度游标卡尺 | 0-150mm或0-200mm |
| 9 | 普通角度尺 | 规格不限、样式不限 |
| 10 | 公制螺纹样板 | 0.5-7.0mm |
| 11 | 半径规 | R1-R100mm |
| 12 | 英制螺纹样板 | 4-48 |
| 13 | 铣刀 | φ6立铣刀、R1.5×30.5×D6×75L锥度球头铣刀 |
| 14 | 车刀 | 端面车刀、外圆车刀（粗、精）、外圆切槽刀（2-4mm）、内孔车刀、外螺纹车刀、内螺纹车刀 |

**注：**加密裁判等工作人员不检查选手量具和数量是否符合规定。若在比赛过程中现场裁判发现选手携带违规的工、量具或超出规定数量的量具，现场裁判没收违规的工、量具至比赛结束，并按违规工、量具的数量扣职业素养分。若因此造成选手因无工、量具继续比赛的由选手负责。

比赛设备型号、参数及各工位（赛位）设备数量见表5。

表5　比赛设备清单

| 序号 | 技术平台 | 型号 | 主要技术参数 | 数量 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 立式五轴数控机床 | ZH-WZSK-01 | 1. 工作行程范围：X轴135mm，Y轴180mm，Z轴170mm，A轴摆动范围：-40至+120°摇摆式工作台，C轴回转轴≥360°2. 回转摆动工作台，五轴五联动，工作台尺寸Φ130mm3. 主轴转速1000—24000rpm4. 支持五轴联动插补、五轴刀具长度补偿、沿刀具轴线方向进退刀功能、断刀断电续接,跳段加工功能、五轴自动对刀加工功能、手轮引导加工功能、手轮试切功能、简单图形自动编程功能，输入常开高或者直径自动生成加工代码5. 配备高精度电子对刀仪 | 1台/组选手 |
| 2 | 数控车床 | SK50P | 1.床身/拖板上最大工件回转直径：φ500/φ2802. 最大工件长度：9603. 主轴转速范围：36~1600rpm4. 快速进给(X/Z轴)：6/8 m/min5. 刀架：4工位，刀杆截面尺寸 25x256. 尾座锥孔：MT57. 主轴电机功率：7. 5kW8. 卡盘：环球φ250 三爪卡盘9. 数控系统：FANUC Oi TF | 1台/组选手 |
| 3 | FDM打印机 | ZH-DS-05 | 1. 成型原理：熔融堆积（FDM）2. 平台温度：100℃3. 喷嘴温度最高温度：260℃4. 喷头数量：1个5. 打印尺寸：320×320×400mm6. 层高精度：0.05-0.8mm7. 打印精度：±0.1mm/100mm8. 打印速度：10-300mm/s9. 耗材直径：1.75mm10. 耗材类型：PLA、ABS、TPU等 | 1台/组选手 |
| 4 | 手持式光学扫描仪 | ZH-Scan-S | 1. 数据采集方式：蓝色激光线扫描2. 激光光源形式：30束交叉蓝色激光线、15束平行蓝色激光线，共计45束激光线3. 结构形式：两个高分辨率的图像采集单元及多个激光发射器4. 扫描速率：2,20,0000次测量/秒5. 分辨率：0.025mm6. 扫描分辨率可以实时调整7. 扫描基准距300mm8. 扫描景深300mm9. 单幅最大扫描面幅600mm×600mm；10. 精度：0.03mm | 分批次使用，抽签决定使用顺序 |
| 5 | 几何公差检测实验台 | YR-GDT-Visual | 1.‌整机外形尺寸：900×900×1625±5mm；2.台面设计分为4个模块化区域，平台中包含数字检测系统；3.第一区块：安装相互垂直的2个靠板，靠板上有安装槽，还可以装夹被测件。4.第二区块：安装旋转工作台，以装夹轴、套、盘类回转体被测件。5.第三区块：在直线导轨上安装一对90°V型块，每只V型块上装一个夹紧装置，头部有滚动轴承以确保被测件的平稳转动。6.第四区块：安装一台偏摆仪，在直线导轨上安装一对等高顶尖座。 | 1.评分裁判检测用2.不提供给选手使用 |

1. **比赛软件**
2. FANUC程序传输工具 Version 15.01.00
3. ESPRIT EDGE 2024版
4. CAXA数控车2024版
5. CAXA制造工程师2024版
6. 中望3D 2024教育版
7. 中望机械CAD 2024教育版
8. FDM打印机切片软件
9. Autodesk Inventor 2025
10. XLCAPP工艺互动平台
11. 灿态专业考试平台 V4.0
12. Windows 10或Windows11（64位中文版）
13. WPS office
14. Adobe Acrobat Pro 中文版（或同类PDF阅读器）
15. 五笔输入法、拼音输入法
16. **计算机配置**

配置不低于i5处理器、16G运行内容、固态硬盘、独立显卡，17寸显示器。

手持扫描仪专用机配置不低于i7处理器、32G运行内存、固态硬盘、独立显卡、3.0 USB接口、17寸显示器。

备用机配置与比赛机配置完全相同。

1. **场地要求**

符合比赛要求的计算机机房或实训场地，每位选手拥有独立的工位。比赛场地设置比赛区、现场裁判休息区、专家组巡视区、医护人员急救区等场所。

1. 比赛规则
2. **比赛规则**
3. 参赛学校必须为参赛选手购买比赛期间的短期综合保险。
4. 穿蓝色、黑色或单一颜色的符合普通机加工车间环境的工作服（不得穿校服）；穿劳保鞋；拆卸实物等必要时戴护目镜。
5. 赛场统一提供参赛选手一人一台计算机和1个U盘或存储卡，参赛选手不得携带鼠标、键盘、通讯工具、摄像工具、拍照工具以及其他存储设备等进入赛场，否则取消选手比赛资格。
6. 各参赛选手在整个比赛的过程中不得超出比赛机位的区域。如须超出的必须经裁判同意且不得影响附近选手的空间。擅自超出的扣职业素养分。
7. 每位参赛选手只能携带一本由出版社（如：机械工业出版社、高等教育出版社等）出版的原版装订的纸质参考书或工具书（书本中不能夹带、绘制、书写公式、图纸等非随书印刷的资料或字迹）。如有违规，没收参考书或工具书至比赛结束并扣职业素养分。如参考书或工具书中出现参赛学校名称、姓名等记号的，则按作弊处理。
8. 赛场提供安装有比赛软件的计算机若干，并提供足够数量的备用计算机。
9. 参赛选手带齐有效期性内的身份证和本学期注册过的学生证，并统一佩戴参赛证，证件应齐全，缺一者不准参加比赛。学生证的照片上须有学校钢印，照片上无钢印不得参加比赛；学生证上无法盖钢印的须出具参赛选手照片上盖有学校红章的证明或者出具选手照片和校名一起制作的校牌（徽）。身份证丢失的带公安机关的身份证明。
10. 参赛选手提前30分钟到场。进入工位后选手有5分钟时间检查计算机软件、硬件设备工作状态，如遇问题举手向裁判提问。根据统一指令开始比赛。
11. 参赛选手的比赛位采用抽签的方式确定。
12. 参赛选手须按照任务书要求保存并提交比赛结果，所有电子文件均不可做与比赛内容无关的标记，一经发现按作弊处理。
13. 选手若在参数栏的空行填写内容；或删除空白行；或修改系统自动填写的内容。均按作弊处理。
14. 选手提交的文件名、文件内等不得填写或含有赛位号或有其它特殊标记；二维图中“设计”处必须空白。否则按作弊处理。
15. 各文件夹名中间无空格。
16. 零件名称中的图号间无空格；图号与中文字间无空格；中文字间无空格。
17. 参赛选手上交的电子文件须按任务书的要求命名，并存放在任务书指定的目录中。文件名不按要求命名的按无文件处理；文件放在非指定目录的按无文件处理；文件名与内容不一致的按文件名的零件评判；文件的后缀未按任务书规定的按无文件处理。
18. 比赛一旦计时开始不能无故终止比赛或延长比赛时间。饮水、上洗手间等均计在比赛时间之内。上洗手间等离开赛位的需举手向裁判示意，经裁判允许后方可离开机位，否则扣职业素养分。
19. 为防止因计算机故障产生的数据丢失，请参赛选手及时保存比赛结果文件。若比赛过程中出现设备问题（如计算机死机、软件问题），需及时向现场裁判报告，由裁判和技术人员进行技术处理并做现场记录，裁判长视具体情况裁决是否为该选手加时（单次10分钟，累计25分钟以内不加时。上、下午场不累计）、是否使用备用计算机。如果在比赛过程中，由选手自己造成的计算机“死机”“重启”“断电”“文件无法保存”等故障，责任由选手自己负责。
20. 选手在比赛过程中未向现场裁判报告设备问题（如计算机死机、软件问题），视作设备正常。
21. 比赛过程中，比赛场地某一区域或全部区域断电，造成选手正在绘制的文件未保存或已保存的文件丢失的，由选手负责。5分钟内恢复供电的不补时，超过5分钟的由裁判长决定。
22. 比赛过程中，如选手以软件、机床故障等缘由想换机位的，须技术支持和裁判确认并报裁判长批准才可换机位（该时间计入选手正常比赛用时，不补时）。擅自更换机位的扣职业素养分。
23. 比赛过程中，参赛选手必须严格遵守比赛纪律，安静比赛；接受裁判的监督和警示。如遇问题需举手向裁判提问，参赛选手之间不得互相询问，否则按作弊处理。
24. 比赛过程中，选手因违规操作，造成赛场提供的设备、工具损坏的，视情节轻重作扣分直至终止比赛的处理。裁定终止比赛的，须报裁判长批准后执行。被终止比赛的选手离开赛位至指定区域等待比赛结束后统一离场。
25. 比赛过程中，如出现选手扰乱赛场秩序；对工作人员或裁判作出过激行为甚至人身威胁的；取消选手的参赛资格。并在大赛颁奖点评阶段给予公开实名（校）通报批评。
26. 选手对现场裁判在比赛过程中的裁定有异议的，在比赛结束一个小时内，由领队以书面形式向大赛组委会提出。超出时间、非书面形式、无领队签名、内容不详细的均按无效申诉处理。
27. 比赛过程，参赛选手如身体出现不适，经现场医护人员诊断不适合继续比赛的，可申请提前结束比赛。裁判长也可直接要求选手离场就医。如该选手出现送医院就诊等离开赛场则不能返回赛场继续比赛。其他选手的比赛不延时、不加时。
28. 若选手要求提前结束比赛，应向裁判报告，由裁判记录在案，提前结束比赛后，选手不得再返回比赛。提前结束比赛的选手不准离开赛场，在指定区域等待比赛结束后一同离场。
29. 比赛结束前10分钟，裁判长提醒比赛即将结束。
30. 上交的文件只能有一个版本，若有多个版本的由评分裁判决定评判哪个文件。
31. 选手10分钟内将实物作品、比赛数据、比赛前下发的材料交至指定区域，未在规定时间内提交作品的选手，按无作品处理。
32. 参赛选手在完成上一条的内容后离开比赛区域到指定区域等待裁判长统一离场的指令。擅自离场的扣职业素养分。
33. 离开比赛区域超时、未整理工位的，扣职业素养分。
34. 比赛结束后，赛场提供的草稿纸、工具、实物装置等下发的比赛资料不得带出赛场。否则按作弊处理。
35. 比赛结束后，现场裁判检查选手使用的计算机，如有异常向裁判长报告，由裁判长裁定参赛选手成绩是否有效。
36. 比赛过程中如出现意外情况由裁判长裁决。
37. **赛场规则**
38. 各类赛务人员必须统一佩戴由大赛执委会签发的相关证件，着装整齐。
39. 赛场除现场裁判、安全员和赛场配备的工作人员以外，其他人员不得进入赛场警戒线内。
40. 各参赛队的领队、指导老师和随行人员等一律不得进入赛场警戒线内。
41. 新闻媒体等进入赛场必须经过大赛执委会允许，由专人陪同并且听从现场裁判、工作人员的安排和管理，不能影响比赛进行。
42. 赛项的观摩人员不得干扰比赛的正常进程；不得指导或影响选手的比赛；不得干预现场裁判的工作。若发生此类或类似情况，裁判长有权立即驱逐观摩人员离开比赛现场，并在大赛颁奖点评阶段给予公开实名（校）通报批评。比赛是否延时等由裁判长决定。
43. 比赛软件的技术支持人员只在软件有问题时在裁判长指定的裁判陪同下方可进入比赛机位。问题解决后须立即离开比赛场地，在指定区域等待。
44. 成绩评定

本赛项采用“结果评判+过程评判”的方式评定选手成绩，赛项设置了逆向建模与实物测量、创新设计与仿真分析、工程图绘制与产品展示、增减材制造与质量控制、产品装配与产品验证、职业素养共6个比赛任务。

名次的排序根据总分从高到低依次排定（保留小数点后2位）。

选手比赛总分相同者，以任务得分排序，依次为任务2、任务5、任务4、任务3、任务1得分顺序统计。

1. 其他
2. 本技术文件解释权归组委会。
3. 其他未尽事宜由承办方解释。
4. 由中职学校在报名系统里报名。
5. 附件2为各参赛队参赛信息汇总表。请盖好章后上传到报名系统。

**附件2**

**“数控技术”赛项参赛信息汇总表**

填报中职学校（盖章）： 填报高职学校（盖章）：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参赛中职学校 |  | 参赛高职学校 |  |
| 中职领队姓名 |  | 手机号码 |  |
| 高职领队姓名 |  | 手机号码 |  |
| **身份** | **姓名** | **性别** | **身份证号** | **手机号码** | **指导老师** | **备注** |
| 中职选手 |  |  |  |  |  |  |
| 高职选手 |  |  |  |  |  |  |